

## **FAZER MATEMÁTICO NA PEDAGOGIA WALDORF: O ENSINO VIVO, PULSANTE E DINÂMICO DOS NÚMEROS.**

Fabiane Passarini Marques Pizaneschi<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0001-9441-3436>

**RESUMO:** A intenção deste trabalho é conhecer as formas de ensino e a aprendizagem da Matemática de alunos do 1º ano do Ensino Fundamental no contexto educacional da pedagogia Waldorf, assim, trazemos um esboço sucinto sobre o contexto pedagógico configurado pelo filósofo Rudolf Steiner. A pesquisa teve como contexto uma escola de Cuiabá que adota a concepção Waldorf de educar e como sujeito: uma professora que atua no Ensino fundamental. A pesquisa é bibliográfica, qualitativa, recorremos as observações em sala de aula e entrevista estruturada com a professora. O resultado da pesquisa aponta que a professora considera o ensino da Matemática relevante em todos os segmentos, prioriza as formas de ensinar viva e dinâmica e importantes na formação do aluno autônomo e criativo. O fazer matemático é intrínseco as funções vitais e cognitivas da criança e o que substancia a **prática pedagógica** Waldorf é a subjetividade do aluno.

**PALAVRAS-CHAVE:** Matemática, Pedagogia Waldorf, Ensino e aprendizagem.

## **MATHEMATICAL PRACTICE IN THE WALDORF PEDAGOGY: THE LIVELY, PULSING AND DYNAMIC TEACHING OF THE NUMBERS**

**ABSTRACT:** The intention of this work is to know the ways of teaching and learning Mathematics of 1st grade students in an elementary school in the educational context of the Waldorf pedagogy, thus, we present a succinct outline about the pedagogical context configured by the philosopher Rudolf Steiner. The research was carried out in a school in Cuiabá that adopts the Waldorf concept of education and had as subject a teacher who works in an elementary school. The research is bibliographic, qualitative and therefore we used observations in the classroom and structured interview with the teacher. The result of the research shows that the teacher considers the teaching of Mathematics relevant in all the segments, prioritizing the lively, dynamic and important ways of teaching for the formation of an autonomous and creative student. Mathematical practice is intrinsic to the child's vital and cognitive functions and what

---

<sup>1</sup> Mestre em Educação pela Universidade Federal do Estado de Mato Grosso-UFMT/PPGE - Professora da Educação Básica. Prefeitura de Várzea Grande-MT-Brasil. E-mail: fab987@bol.com.br

corroborates the Waldorf pedagogical practice is the student's subjectivity.

KEYWORDS: Mathematics, Waldorf Education, Teaching and learning.

## **EL HACER MATEMÁTICO EN LA PEDAGOGÍA WALDORF: LA ENSEÑANZA VIVA, PULSANTE Y DINÁMICO DE LOS NÚMEROS.**

RESUMEN: La intención de este trabajo es conocer las formas de la enseñanza y el aprendizaje de Matemática de los alumnos del 1º grado de primaria en el contexto educativo de la pedagogía Waldorf, así, traemos un esbozo breve, sobre el contexto pedagógico configurado por el filósofo Rudolf Steiner. La pesquisa tuvo como contexto una escuela de Cuiabá que adopta la concepción Waldorf de enseñar y como sujeto: una profesora que actúa en la educación primaria. La pesquisa es bibliográfica, cualitativa, recurrimos a las observaciones en la sala de aula y entrevista estructurada con la profesora. El resultado de la pesquisa señala que la profesora considera la enseñanza de matemática relevante en todos los segmentos, prioriza las formas de la enseñanza viva y dinámica e importantes en la formación del alumno autónomo y creativo. El hacer matemático es intrínseco a las funciones vitales y cognitivos del alumno y que la esencia de la practica pedagógica Waldorf es la subjetividad del alumno.

PALABRA – CLAVE: Matemática, Pedagogía Waldorf, Enseñanza y Aprendizaje.

### **Introdução**

Na incessante busca em compreender e descobrir percursos significativos de fato e contemporâneos para o ensino da Matemática, nos aproximamos da Pedagogia Waldorf, concepção e cultura escolar, a qual tem como fio condutor de suas práticas e fundamentos, a arte, a essência e uma visão do educando em sua integralidade.

Nesse caminho, procuramos entender a organização, os fundamentos e o desenvolvimento do conhecimento nesta concepção assim, entendemos como um estudo bibliográfico e qualitativo.

O objetivo desse estudo, foi conhecer as concepções sobre a Matemática vivenciadas em tal escolas e suas formas alternativas de ensinar e aprender a mesma. Como ponto de partida, faremos algumas considerações sobre a Matemática e a Pedagogia Waldorf no contexto da Educação.

Face há tantos avanços educacionais, a Matemática ainda carrega consigo o conceito de disciplina de percepção complexa, aterrorizante, incom-

---

preensível, calcada na lógica formal, embasada cientificamente por preceitos exatos, como pontua Ponte (1992, p,12) “[...] os formalismos da matemática disciplinam o raciocínio dando-lhe um caráter preciso e objetivo.”

Entretanto, mesmo que timidamente, é notório que a Matemática vive seu processo de transformação, resultando em uma recontextualização gradativa, cedendo lugar para uma Matemática de acordo com a realidade social, cultural e intelectual do aluno, como aponta D’Ambrósio (2001), Muniz (2001) entre outros autores, em suas reflexões em relação a esse movimento na disciplina na Matemática.

Propiciando, assim, novas discussões, sobre como ensinar, para quem ensinar, entre outros componentes que permeiam o processo educacional da disciplina de Matemática.

Nos apoiamos, também nos princípios da Etnomatemática que dentre outros objetivos, busca as relações existentes entre a Matemática e a cultura e/ou grupos sociais, aqui consideraremos a cultura escolar Waldorf e o grupo social que comunga das ideias dessa cultura.

A pluralidade e a complexidade do cotidiano inserido no contexto humano não podem ficar reduzidas a uma explicação empirista ou racionalista, podem e devem ser entendidos como resultantes de ações reflexivas.

Portanto, construtiva do aluno em relação ao objeto e o meio no qual está inserido, não se tratando diretamente do meio físico, e tão pouco se encontrando a priori nas pessoas, em sua bagagem hereditária.

“O ensino de Matemática, em consonância com essa visão, deve proporcionar ao aluno o envolvimento com os problemas da sua realidade sociocultural e a possibilidade de construir suas próprias soluções” (CURY, 1994, P.20).

Nesse caminho, a aproximação com essa perspectiva começa a des-cortinar caminhos diferenciados para uma educação em função do homem e o eu, caindo por terra conceitos pedagógicos arcaicos e arraigados que vis-lumbram apenas formar o homem para a competitividade sem estimular sua competência. E como descreve Freire (2011):

Como professor sou crítico, sou um “aventureiro” responsável, predisposto a mudança, a aceitação do diferente. Nada do que experimentei em minha atividade docente deve necessariamente repetir-se. Repito, porém, como inevitável, à franquia de mim mesmo, radical, diante dos outros e do mundo. Minha franquia ante os outros e o mundo mesmo e a maneira radical como me experimento enquanto ser cultural, histórico, inacabado e consciente do inacabamento (P.49/ 50).

E nessa perspectiva pedagógica de formar o ser humano crítico e completo como se dá o ensino da Matemática? Uma vez que a Matemática carrega o estereótipo de ser o entrave no processo formativo de grande parte dos alunos, seja por ser de difícil compreensão ou pela forma como é transmitida aos alunos.

### **Uma breve contextualização da concepção de educação Waldorf**

O cenário educacional, atualmente, conta com aproximadamente mais de mil escolas pelo mundo que adotam a metodologia e a visão de mundo inspirada na Pedagogia Waldorf, a qual tem como fundador o filósofo Rudolf Steiner, calcada em uma antropologia sedimentada na Ciência espiritual, seus relatos posicionam-se em virtude da escola em relação a vida cultural, econômica e social a época de caos, resquícios herdados ao final da primeira guerra mundial.

Faz-se, notório o crescente interesse em busca de escolas que propagam a pedagogia Waldorf pela sociedade, que entre outros anseios educacionais e para além deles, primam por uma formação mais humana, prazerosa e artística e em contraposição a formação mecanizada, esmorecida e de repetição.

A concepção de educação Waldorf é alicerçada pela ciência empírica e moderna, promovendo uma compreensão diferenciada das fases evolutivas da infância e da adolescência, no decorrer das quais se transformam as relações com o mundo e a disponibilidade em aprender.

Segundo Lanz (1999, p.30) uma das grandes preocupações dessa concepção “é dar uma formação integral ao homem: ao seu pensar, sentir, querer, dirigido, portanto a cabeça, ao coração e a sua mão. Queremos que ele conheça, no momento certo, tudo que o envolve, quanto a natureza e a vida humana.”

De acordo a Sociedade Antroposófica no Brasil, a antroposofia, remontando as suas raízes linguísticas é formada pelas palavras “antroposofia” do grego *anthropós*- homem e *sophia*- sabedoria significando assim “sabedoria a respeito do homem”.

Nessa direção, a antroposofia tende a satisfazer a busca de conhecimento do homem moderno a respeito de si mesmo e de suas relações com todo o universo, respondendo, de forma condizente ao seu nível de consciência as antigas e recorrentes perguntas do ser humano: - Quem sou eu? De onde venho? Aonde vou? Qual o sentido de minha existência?

Piloni (2008, p.20) pontua que a “Antroposofia se preocupa em ampliar a pesquisa científica tornando-a mais humana e mais coerente com a natureza, preocupação que se observa no desenvolvimento de medicamentos, na compreensão dos animais e plantas, etc.”

Assim, antroposofia é denominada também como ciência do espírito, aplicável na prática, a todas as esferas da vida humana. Uma psicologia espiritual em pleno desenvolvimento, uma pedagogia social voltada para o desenvolvimento de pessoas, grupos e organizações.

Em escolas que adotam a pedagogia Waldorf, o ensino ocorre nas chamadas épocas. Os alunos têm aulas com um professor, chamado Professor de classe, que ministra as matérias principais de uma determinada turma, chamadas de aula principal.

Os alunos têm também outras aulas que podem ser de Trabalhos Manuais, Educação Física, Inglês e Alemão, Música e etc. Essas disciplinas são ministradas por outros professores, chamados Professores de matéria.

Tem a liberdade do ensino como princípio essencial para prática de uma educação com vistas para a autonomia. Para tanto, uma escola que pretende que o aluno vivencie os conteúdos de forma viva, deve instigar os professores a aprofundarem seus métodos e currículos em função de tais princípios.

Contudo, o mesmo princípio deve ser aplicado na estruturação curricular e para elencar os temas adequados para ser trabalhado no ambiente escolar. Um outro princípio, fundamental nessa concepção é o do exemplo para a materialização do currículo global na escola Waldorf.

Dentro das possibilidades do currículo, as matérias teóricas, artísticas e práticas são agrupadas de forma que o trabalho no ambiente escolar permita tal alternância, incluindo intervalos que propiciem a assimilação duradoura do aprendizado das matérias. Em consonância com tal processo, Silva (2002, p.41) pontua que:

Enquanto no currículo tradicional os estudantes eram encorajados a adotar uma atitude supostamente científica que caracterizava as disciplinas acadêmicas, no currículo fenomenológico eles são encorajados a aplicar a sua própria experiência, ao seu próprio mundo vivido.

A harmonia entre o conteúdo de ensino e o desenvolvimento da criança constituiu um outro princípio da pedagogia de Steiner, segundo ele, o conteúdo apropriado a idade deve ser considerado como algo terapêutico, obedecendo a máxima que diz “educar sempre significa curar.” Nesse sentido,

Lanz (1999, p.12) aponta que:

O que é essencial no plano de ensino Waldorf não são os conteúdos das matérias são as capacidades anímicas que se desenvolvem pelo estudo. Os conteúdos são sugeridos porque é por meio deles que os alunos podem adquirir o essencialmente importante para a vida.

Em escolas que semeiam a pedagogia Waldorf, as particularidades das matérias ocasionam que o ensino seja dividido em duas partes: aula principal e aula de matéria. O ensino na perspectiva Waldorf é desenvolvido em “épocas” como já foi mencionado acima, para tanto,

[...] o professor de classe durante semanas, se aprofundará em uma matéria, conseguindo bons resultados, assim se a criança precisarem do mundo, ele dará uma época de ciência natural, quando elas precisarem crescer em seu espaço inteiro ele optará por uma época de linguagem ou de cálculos (LANZ,1999, p.20-21).

Nessa direção, a configuração das aulas em “épocas” na pedagogia Waldorf vislumbra discorrer sobre os anseios e as necessidades dos alunos, de acordo com o seu desenvolvimento cognitivo, humano e a idade, consequentemente a “época” é planejada em função de suprir tais necessidades para que os alunos possam assimilar e internalizar, bem como, fazer releituras sobre o que lhe está sendo ensinado, “é importante que o professor faça, no início do ano escolar, um planejamento das várias épocas e da sua duração” Lanz (1999, p.21).

Procuramos apontar de forma resumida alguns dos principais princípios que norteiam a pedagogia Waldorf, visto a vastidão dos fundamentos que alicerçam tal concepção.

### **A arte de contar: Matemática na concepção Waldorf**

Visto que, a presente pesquisa busca evidenciar as concepções pedagógicas Waldorf e em especial abordar a disciplina de Matemática e como ocorre a aprendizagem em tal área, procuraremos tratar da Matemática na concepção Waldorf.

As aulas de Matemática na concepção Waldorf, conforme Richter (1995) parte do movimento, caráter essencialmente global e individual dos

números (1º ano), indo da equivalência e simultaneidade das operações fundamentais, acompanhadas de suas qualidades inerentes, até a representação por escrito destas operações no 3º ano, assim:

Nas escolas Waldorf, o ensino da matemática é dividido em três fases. Na primeira, a qual abrange os 5 primeiros anos da escola, o cálculo é derivado de atividades infantis intimamente ligadas com as funções vitais da criança, sendo ampliado pouco a pouco de dentro para fora. Na segunda fase, do 6º ao 8º ano, predomina o aspecto prático. A transição para terceira fase, do 9º ano em diante, é caracterizado pelo acréscimo do ponto de vista racionalista (RICHTER, 1995, p.184).

O contar rítmico, as tabuadas e os cálculos mentais intensamente praticados nos primeiros anos da escola, permitem que as crianças conheçam e vivenciem o aspecto dinâmico da atividade espiritual.

A formação de conceitos aritméticos e geométrico na concepção Waldorf decorre de percepções e de atos do organismo motor. As crianças começam a contar com os dedos das mãos e dos pés até 20, depois de conhecida a sequência dos números são introduzidos os ritmos, propiciando que as crianças pulem, gritem ou corram causando a sensação que a formação dos números é tal qual a um processo rítmico (RICHTER, P.182,1995).

A Matemática em sua introdução nos 1º anos, inicia trabalhando com números romanos o que tem sido, de acordo com os professores que atuam, um ato positivo nesta perspectiva.

No cálculo, há um viés com as imagens e histórias para inserção da criança no mundo do cálculo. Enquanto que, os sinais das operações são colocados de modo que se assemelhem as vivências, como a exemplo o sinal “-“, o traço poderia ser o caminho no qual algo se perdeu, “a criança que aprende pensando adquire um instrumental importante que lhe servirá para a vida toda” Rego (1986).

Em relação aos números arábicos, o “zero” deve ter seu valor atribuído, ou seja, de não valer nada, como também pode ser visto como um saco que contém os nove primeiros números (RICHTER, P.182,1995).

O cálculo é ainda trabalhado e vivenciado com objetos concretos como pedrinhas, palitos ou sementinhas, excluindo no início toda a abstração.

A criança aprende a dividir de diversas formas, como indo do todo as partes, sendo importante que sempre modifique o objeto de concretização, “e procure utilizar essas descobertas das crianças na escola ao invés de impor a criança procedimentos escolares que podem competir e interferir com o

raciocínio espontâneo da criança” Carraher (1986).

Santos (2010, p.75) pontua, que há várias formas para se aprender e fazer matemática: “uma é se movimentando ritmicamente (vivência da tabuada no pátio), outra é imaginando uma situação através de uma história contada e resolvendo-a (cálculo mental), e a outra é permanecendo concentrado e em silêncio (contas armadas).”

Frente ao mencionado, percebemos que a Matemática nessa concepção se aproxima de algo vivo, concreto e dinâmico, permitindo que o aluno a vivencie e conseqüentemente assimile com mais profundidade os conteúdos trabalhados.

## **Metodologia**

A presente pesquisa é de cunho bibliográfico e qualitativo. Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico sobre os fundamentos e teorias que embasam e norteiam a pedagogia Waldorf.

Para conhecer as práticas realizadas pela professora e vivenciadas pelos alunos nas aulas de Matemática, acompanhamos situações rotineiras no espaço escolar, e de observações participantes, durante as épocas de Matemática numa turma do 1º ano.

A elaboração dos dados foi complementada com entrevistas semiestruturadas realizadas com a professora e diálogos informais na escola. A pesquisa considerou os discursos levantados, os quais revelaram a prática da pedagogia visando a explicitação de experiências significativas do profissional entrevistado.

Para a o desenvolvimento da pesquisa contamos com a participação de uma professora de classe que atua no 1º ano do Ensino Fundamental, em uma escola privada de Cuiabá, que adota a pedagogia Waldorf como “*A Arte em Educar.*”

A professora participante da pesquisa atua na escola pesquisada há cerca 8 anos e possui especialização na Pedagogia Waldorf.

A jornada de trabalho da professora é de 20h/aula semanais e trabalha somente na escola pesquisada, uma vez que, a escola em sua grade curricular, prevê três dias de aula em período integral.

A escola pesquisada atende a Educação Infantil, o Ensino Fundamental I bem como o Ensino Fundamental II, nos turnos matutino, vespertino e integral desde o ano de 1989 e está localizada na região central do município de Cuiabá. Trabalha com 30 professores, estão matriculados no período letivo

de 2019, 400 alunos. A média de alunos matriculados por turma é de 28.

A estrutura física da escola conta com 16 salas de aula, climatizadas, possui biblioteca, sala de artes, sala para trabalhos manuais, fonte de água com peixinhos, horta, área aberta para recreação, parquinho feito em madeira, quadra de esportes e materiais de multimídia, além de uma grande área verde.

### **Impressões e percepções sobre a aprendizagem dos conteúdos Matemáticos na concepção Waldorf**

A integração da entrevista junto as observações realizadas em sala de aula, possibilitou conhecer, como a professora de classe do 1º ano, concebe esse processo de assimilação do aprendizado do aluno em relação a matemática.

Dessa forma, conforme descrito a seguir, trazemos parte do relato da professora de classe, a qual exprime algumas de suas impressões sobre tal processo:

*“Por diversas vezes acompanho e observo a criança em seu processo de construção do conhecimento. E ao realizar uma atividade de matemática, cantando ou relembando parte da história ou conto que foi narrado como um fio condutor do conteúdo trabalhado, me chama atenção, que nesse momento a criança por si só faz uma retrospectiva do que viveu e experimentou, remetendo-se a algumas passagens da história e consegue entender e resolver as questões com mais destreza, criatividade e agilidade.*

*Percebo que a criança passa por um processo de reflexão, ela faz esse movimento de refletir para depois internalizar com sucesso, e assim para resolver as atividades de matemática, após ter vivenciado o conteúdo, a criança começa a fazer inferências para chegar nos resultados, além de pensar sobre o caminho percorrido para chegar numa dada resposta.*

*Na concepção Waldorf, a matemática pode ser aprendida em três momentos: um é pelo movimento rítmico (vivências no pátio e nos jardins da escola), outra é remetendo-se a situação da história contada e resolvendo-a (cálculo mental), e a outra é concentrando-se (contas).*

*Nessa lógica, o aprendizado da matemática acontece pelo fazer ativo e pelo vivenciar criativo e dinâmico do conteúdo. Os alunos fazem muitos exercícios não somente em casa (com as tarefas), mas na própria escola e participam de muitas vivências dentro e fora de sala de aula na escola.*

*Nesta fase, a matemática aparece como uma disciplina que exercita o pensar, a articulação do pensamento. Me chama*

*muito atenção, é que os alunos apresentam diferentes formas de resolver um determinado exercício, e querem sempre “inventar” e criar algo diferente na matemática.*

*Os lugares para o ensino e aprendizagem formal são alternativos como o pátio da escola, a sombra das árvores ou defronte a fonte de peixinhos e assim potencializam o conteúdo de forma harmônica e dinâmica.*

*O ensino da matemática não ocorre apenas dentro da sala de aula, se aprende nos pátios, nos jardins, na quadra, na tenda, ou seja, todos os lugares são espaços de ensino e aprendizagem, e principalmente nas trocas, nas interações sociais dos alunos por meio da troca de impressões vividas de um determinado conteúdo, acredito e defendo que isso faz com que o aluno realmente se aproprie de forma singular e significativa do conhecimento matemático” (PROFESSORA DE CLASSE PESQUISADA).*

Conciliando as observações em sala de aula e o relato da professora de classe, é imperativo que as formas de ensinar e aprender são diferenciadas em relação a uma propositura tradicional de ensino, visto que na concepção Waldorf o ensino da matemática é trazido ao aluno por movimentos corporais, através da música, do ritmo, de histórias e muitos contos de fada.

Nessa perspectiva, Pais (2006) diz que, “a valorização de procedimentos de ensino mais significativos requer a superação de práticas reprodutivas, substituindo-as por dinâmicas que ajudem o aluno a desenvolver sua criatividade”.

Outrossim, essa forma de ensinar torna a sala de aula mais atrativa, resultando em efeitos imediatos como uma maior motivação do aluno, o qual procura com avidez se envolver ativamente nas tarefas relacionadas ao processo de aprendizagem, e conseqüentemente, implica uma prática que realmente faz sentido e promove um processo reflexivo, autônomo e criativo no aluno.

Nessa lógica Cunha (2006), aponta que quando os professores tornam as aulas mais atraentes, “estimulam a participação do aluno, induzem a crítica, a curiosidade e a pesquisa, buscando formas inovadoras de desenvolver a aula, o aluno tem êxito em seu processo de aprendizagem”.

O conteúdo é assimilado com mais facilidade e devoção subjacente a esse contexto pedagógico. Portanto, o saber é constitutivo do ser humano e sua produção deve ser não só sentida como também experienciada pelo ser humano de forma integral (corpo, alma, espírito), nessa ordem, torna-se pulsante, vivo, dinâmico e criativo.

Em síntese, em concordância com o relato da professora de classe,

fica perceptível que o aluno é agente essencial de seu conhecimento e para tanto deve participar ativamente de sua aprendizagem, observando, refletindo e tirando conclusões, ou ainda, que ele vivencie dinamicamente a apreensão dos conteúdos matemáticos, e o professor seja o mediador desse processo, conscientizando-se que a prioridade é a aprendizagem significativa do aluno e não apenas a simples transmissão do conteúdo, como se percebe em grande parte das escolas.

### **Possibilidades de ensinar e aprender Matemática na concepção Waldorf**

Para conhecer e compreender, de que forma, a professora de classe do 1º ano do Ensino Fundamental ensina a Matemática, pautada na respectiva concepção pedagógica, trazemos um recorte de sua fala, descrita no trecho a seguir sobre *“De que maneira a Matemática é desenvolvida na concepção Waldorf de educação?”*:

“A criança na escola Waldorf vem para o primeiro ano com um repertório ainda pequeno em relação as abstrações Matemáticas, assim, procurando estender a ludicidade e a imaginação, percorremos a Matemática com muitas brincadeiras, histórias e contos de fadas que evidenciam o sistema numeral, a contagem e a necessidade do homem em seu cotidiano em contar, em utilizar a matemática em suas necessidades básicas.

Iniciamos a matemática, no 1º ano com a história sobre origem da contagem, a qual mostra para o aluno como surgiu a necessidade do homem em contar e como essa necessidade foi evoluindo até chegarmos na atualidade, perpassando pela contagem das ovelhas de um sábio Rei, que precisava quantificar o seu rebanho, e a quantidade, a princípio, das mesmas eram marcadas no cajado do Pastor, quando saiam para pastar até chegar aos números que conhecemos hoje.

*A criança vai descobrindo, refletindo e percebendo a utilidade e a necessidade de contar bem como vivência a história, ora sendo o Pastor incumbido de contar as ovelhas do sábio Rei, e ora sendo as ovelhas, ou seja, experimentando a possibilidade de quantificar e a de ser quantificado. O aluno compreende que, assim como o rei sábio contou suas ovelhas ele também pode contar, por exemplo: seus brinquedos.*

*No decorrer da narração da história, eu vou mostrando concretamente essa forma de contar, levo alguns galhos secos para o pátio e vou quebrando mostrando as crianças que vão se tornando pedacinhos, aumentando a quantidade, e reforço que era*

*uma outra forma do pastor contar as ovelhas, mostro também a contagem fazendo nós no barbante e com as sementes.*

*Percebemos e vivemos uma Matemática viva e cheia de sentido para a criança. A criança assimila com mais facilidade e dificilmente se esquece dessas vivências. As rodas rítmicas também fazem alusão aos números, onde a criança faz do próprio corpo um mecanismo para conhecer os números, ora contando com os pés, ora contando com as mãos, sentido o conteúdo, os números com o ritmo do corpo.*

*Quando trabalhamos os números em si, a criança começa a reparar o que temos de 1(um) no universo e assim assimila o número 1(um) a sua respectiva quantidade e assim caminhamos até chegar ao número 10.*

*Todos os números chegam para a criança acompanhados de poemas e desenhos que mostram suas respectivas quantidades. Experimentamos um conteúdo ativo, vivo e interessante e que fundamenta a Matemática sem recorrer a métodos rígidos, frios, sem vida e tradicionais, os quais por muitas vezes presenciamos em outras perspectivas.*

*A criança então começa a contar concretamente, com pedrinhas, sementes e gravetos encontrados no pátio da escola e quando retorna à sala de aula é trabalhado o conteúdo e vivenciado com estes elementos, desse modo as operações de adição e subtração são realizadas com pedrinhas, gravetos entre outros.*

*A criança além de desenvolver seu raciocínio lógico e matemático desenvolve também o gosto pela natureza e percebe que a matemática está em pequenas coisas e dá para fazer com coisas do nosso dia a dia. Portanto, a matemática é ensinada em consonância a realidade que o aluno vive, permitindo assim que o aluno encontre significado no que é aprendido*

*Eu procuro também estimular a autonomia dos alunos ao deixar que eles se organizem em momentos que trabalhamos a matemática fora da sala de aula.*

*De modo geral o saber matemático nas primeiras séries do Ensino Fundamental é realizado pelo movimento corporal: o pular, o andar, o bater palmas e com ou sem materiais concretos: bolas, bastões, vivência, fantasia (que pode ser estimulada pelas histórias que são contadas) e raciocínio lógico.*

*Tenho a preocupação de que a matemática não seja vista como uma matéria chata, mas sim como uma disciplina divertida e interessante.*

*Procuro ainda abordar os conteúdos de uma forma lúdica, porém trabalho os mesmos de uma forma intensa” (PROFESSORA DE CLASSE PESQUISADA).*

Com vistas no relato acima, podemos compreender que a professora de classe pesquisada, percebe e ensina a Matemática como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento integral dos alunos, do pensar, sentir e o querer.

É evidente também, a valorização das vivências como processo inerente ao ato de ensinar e aprender a Matemática, ferramenta que permite uma maior assimilação do conteúdo trabalhado nesse contexto pedagógico. Na fala da professora, fica claro que para o aluno assimilar o conteúdo ele precisa vivenciar o mesmo, senti-lo concretamente para depois abstraí-lo.

Bach, Stoltz e Veiga (2013, p.168) pontuam que “vivenciar, descobrir ou criar as conclusões próprias é muito mais profícuo para o desenvolvimento das faculdades mentais latentes do que receber passivamente as conclusões prontas”. Assim, a matemática faz sentido para o aluno tanto na escola como fora dela. A matemática é viva, real e faz parte da vida da criança.

Concordamos com Miguel (2001, p.414) e partimos da crença de que é “apenas a partir da própria experiência que se facilita a construção do conhecimento matemático”.

Somente uma metodologia, apoiada na sutileza do raciocínio próprio pode conduzir a proposições mais abstratas e à utilização do raciocínio formal, lógico e dedutivo típico da matemática.

Muitos pontos positivos foram encontrados nessa forma de aprender e ensinar Matemática, como cultivo da força de vontade, o aluno tem que ter força de vontade para participar das vivências, cultiva o espírito colaborativo, visto que um aluno vai ajudando o outro nos processos de construção do conhecimento, cultiva também a imaginação, o aluno vai trabalhando sua imaginação a partir da história contada e principalmente cultiva e desperta o raciocínio lógico de forma natural e prática diária de seu cotidiano.

Para Schliemann In Carraher et all (1988), o trabalho com a Matemática, no processo ensino-aprendizagem, “deve considerar as situações reais, ligadas às experiências do aluno, para que esse consiga relacionar os conhecimentos assimilados na escola com as atividades do cotidiano, atrelando as situações novas às já estudadas”.

A prática da professora pesquisada se aproxima do que está previsto nos PCN’s para o ensino da Matemática:

Para tanto, o ensino de Matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico e favoreçam a criatividade, o trabalho

coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios (1997, p.31).

Outrossim, consideramos a forma de ensinar como um meio para desenvolver atitudes positivas diante do saber em geral e do saber matemático em particular. O envolvimento com a Matemática e o incentivo a estratégia exploratórias, favorecem uma atitude investigativa diante de situações-problema propostas pelos professores, são exemplos de compreensão do que é ensinar e aprender Matemática.

Compreendemos, que para desenvolver e ampliar a criatividade em Matemática, um dos desafios a serem enfrentados refere-se à superação da realidade existente em grande parte das escolas, nas quais o ensino da Matemática é marcado pela fragmentação, descontextualização e atividades mecânicas.

Assim, a professora procura desenvolver sua prática baseada nos fundamentos da pedagogia Waldorf, percorrendo caminhos pedagógicos que possibilitem aos alunos o ensino dos conteúdos pedagógicos previstos em documentos oficiais que regulam o ensino, levando em consideração o seu ritmo, suas vivências, priorizando os caminhos individuais pelos os quais os alunos desenvolvem suas estratégias de aprendizagem sem perder sua essência, foco central da pedagogia Waldorf.

## **Considerações Finais**

A pesquisa, nos permite compreender que a Professora de classe, participante acredita e promove um aprendizado da Matemática como uma ciência viva, dinâmica, autônoma e criativa.

Nesse sentido, o ensino da Matemática se dá com o movimento, com arte e muitas vivências, devendo não só ser aprendida como também sentida, não apenas em seu raciocínio lógico como também pelo corpo do aluno, remetendo a vivência escolar a um aprender em constante ritmo e movimento.

Percebemos ainda que, a Professora na concepção Waldorf permeia sua prática de ensino em consonância com à realidade e experiências do aluno, para que realmente promova significado para o mesmo, tratando-se de um processo de constante reflexão, e transite em caminhos que possibilitem a aprendizagem e a formação do cidadão de forma íntegra, criativa e autônoma.

A conciliação entre os ideais de educação e o contexto real onde educador e educandos se encontram seria realizada pela capacidade criativa,

denominada por Steiner de fantasia moral, segundo Bach, Stoltz e Veiga (2013).

Outro fato, percebido é que o ensino e aprendizagem da Matemática dos primeiros anos escolares no contexto educacional Waldorf está carregado de imagens, histórias, movimento, vivência e instigando sempre a imaginação, trazendo uma “Matemática viva” e pulsante.

É importante salientar que, a pedagogia Waldorf não está acima das demais concepções pedagógicas ou é considerada como modelo ideal, apenas foi exposto pontos positivos desta concepção e seu fazer diferenciado para que a sociedade a conheça. Nesse sentido, essa discussão não se esgota aqui, visto que há uma infinidade de pontos ainda a serem levantados e discutidos.

Há também, um movimento de revitalização do ensino da Matemática, na qual o vivenciar de forma diferenciada e concreta o conteúdo é componente curricular basilar para o ensino e a aprendizagem da Matemática, e os professores como agentes principais de mudança, estão à procura de novos métodos e formas diversificadas de ensino.

Por conseguinte, sintetizamos que o ensino e a aprendizagem da Matemática, na pedagogia Waldorf, percorre caminhos que fazem com que a Matemática ganhe significado real, vivo no aprendizado de seus alunos, dentro e fora do ambiente escolar, propiciado um contanto com a Matemática realmente vivida no seu cotidiano e que trabalha com todos os seus sentidos, formando o aluno de forma humana e integral e que principalmente seja capaz de enfrentar desafios e favorecer descobertas no meio social no qual está inserido.

Um dos desafios e fundamentos da Pedagogia Waldorf é priorizar a atualização do professor em nível existencial e profissional, para não redundar em prescrições ou fórmulas que apenas reforçam o passado tradicional mecanizado, sem vida, que, no entanto, ainda está arraigado em nossas práticas escolares.

## Referências

CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D. W.; SCHLIENANN, A. D. (org.) *Na vida dez, na escola zero*. São Paulo: Cortez, 1988.

CUNHA, M. I. *O bom professor e sua prática* (18a ed.). São Paulo: Papyrus. 2006.

CURY, Helena Noronha. *As Concepções de Matemática dos professores e suas formas de considerar os erros dos alunos*. Tese de Doutorado. Universidade

Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1994.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *O ensino de Ciências e Matemática na América Latina*. Campinas: Papirus, 1976.

FREIRE, Paulo. *Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar*. 1ª Ed.- São Paulo: Olho d'água, 2009.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

LANZ, Rudolf. *Projeto Pedagógico elaborado pela Seção Pedagógica do Goetheanum e pelo Centro de Pesquisas Pedagógicas da Federação das Escolas Waldorf*. São Paulo -SP: 1999. Federação das Escolas Waldorf no Brasil.

MELLO, Suely Amaral: *Linguagens infantis, outras formas de leitura*- Campinas-SP: autores Associados,2005.

PAIS, L. C. *Ensinar e aprender Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

Parâmetros Curriculares Nacionais. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. v. Brasília: MEC/SEF, 1997.

PILONI, Pedro Roberto. *A Contribuição da Pedagogia Waldorf na Formação de Jovens para os Desafios do Século XXI: A experiência da Escola Livre Porto Cuiabá*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação, do Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso. 2008.

PONTE, J. P. *Concepções dos Professores de Matemática e processos de formação*. In: *Educação Matemática. Temas de Investigação*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992.

REGO, Lúcia Lins Browne(in) Terezinha Nunes Carraher (Org.). *Aprender Pensando: Contribuições da psicologia cognitiva para a educação*. 4ª ed.- Rio de Janeiro-RJ: Editora Vozes, 1989.

RICHTER, Tobias. *Objetivo Pedagógico e Metas de ensino de uma Escola Waldorf*. São Paulo -SP: 2002. Federação das Escolas Waldorf no Brasil.

SANTOS, Evelaine Cruz dos. *Educação Matemática no 1º aos 3º anos escolares das escolas Waldorf*. In: X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador, 2010b.

STEINER, R. *O Método Cognitivo de Goethe: Linhas Básicas para uma Gnos-*

*siologia da Cosmovisão Goethiana*. Trad. Bruno Callegaro e Jacira Cardoso. 2. ed. Atual. São Paulo: Antroposófica, 2004.

**Data de recebimento: 08.12.2019**

**Data de aceite: 09.11.2020**